

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-049483
 (43)Date of publication of application : 23.02.1989

(51)Int. Cl.

H04N 5/222

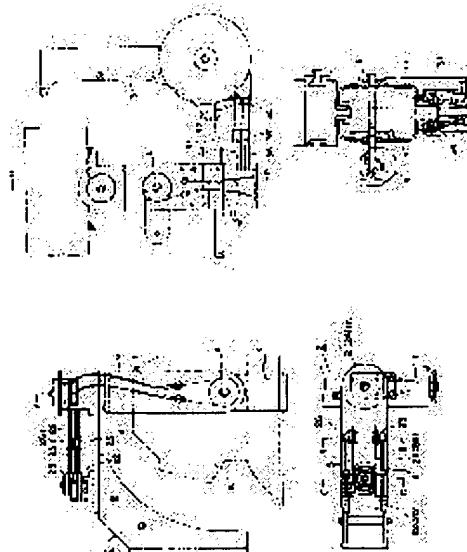
(21)Application number : 62-205265 (71)Applicant : SHIYOUTOKU SEISAKUSHO:KK
 NIPPON HOSO KYOKAI <NHK>
 (22)Date of filing : 20.08.1987 (72)Inventor : NAKAZAWA NAOJI
 TAN KUNIAKI

(54) REMOTE OPERATION DEVICE FOR CAMERA OF CAMERA CRANE AND THE LIKE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make a transportation and a storage convenient by making a boom part, a camera fitting part and a camera operating part freely disassemblable, and assemblable and making an operating spring for a pan and a tilt freely attachable and detachable to the camera fitting part and respectively independent rotating mechanisms of the camera operating part.

CONSTITUTION: The boom part, a camera fitting part 2 and a camera operating part 3 are composed to be freely disassembled and assembled. To the camera fitting part 2, an edgeless band 23 is installed between an operating ring 21 to interlock the pan with a rotating shaft (b) of a camera holding frame (a) and a free ring 22 provided in an interval as the independent rotating mechanism to interlock with the operation of the pan and the tilt, a spring band (f) is installed between a turning piece (d) to turn the tilt with a camera fitting frame (c) and a turning piece (e) to turn with an operating ring 24, and a edgeless band 26 is installed between the operating ring 24 and a free ring 25. To the operating part 3, an operating ring 31 is provided as the rotating mechanism to interlock with the operation of the pan and the tilt, an edgeless band 33 is installed between the operating ring 31 and a free ring 32, a spring band (m) is installed between a rotating piece (k) and a rotating piece (l), and an edgeless band 36 is installed between an operating ring 34 and a free ring 35.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision
 of rejection]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-49483

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月23日

H 04 N 5/222

B-6668-5C

審査請求 有 発明の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 カメラクレーン等のカメラの遠隔操作装置

⑯ 特 願 昭62-205265

⑰ 出 願 昭62(1987)8月20日

⑱ 発 明 者 中 沢 尚 次 神奈川県鎌倉市大町2丁目10番20号

⑲ 発 明 者 丹 邦 彰 神奈川県川崎市多摩区登戸2866番地 第一富士マンション
2階2号

⑳ 出 願 人 株式会社 昭特製作所 神奈川県川崎市高津区二子707番地

㉑ 出 願 人 日本放送協会 東京都渋谷区神南2丁目2番1号

㉒ 代 理 人 弁理士 八嶋 敬市

明 細 書

1. 発明の名称

カメラクレーン等のカメラ遠隔操作装置

2. 特許請求の範囲

(1) ブーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分離組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの作動と連動する独立した回転機構とカメラ操作部のパン及びチルトの操作と連動する独立した回転機構にパン及びチルトの直線運動をする作動索を巻脱自在としたカメラクレーン等のカメラ遠隔操作装置。

(2) ブーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分離組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の作動索、並びにカメラ操作部のパン及びチルトの操作輪に夫々間隔を存して自由輪を設け、その夫々の作動索と自由輪間及び操作輪と自由輪間に夫々無端帯を巻架し、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の無端帯とカメラ操作部のパン及びチルトの夫々の無端帯にパン及びチルトの直線運動をする作動索を巻脱

自在としたカメラクレーン等のカメラ遠隔操作装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、カメラクレーン等の長手方向部材の一方にテレビカメラを他方にカメラ操作部を搭載して、その操作部の操作によつてテレビカメラをパン(左、右旋回)又はチルト(上、下動)せしめるカメラクレーン等の遠隔操作装置に関するものである。

(従来の技術)

新規クレーンにあつては、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の作動輪とカメラ操作部の操作輪間にクレーンに沿つて無端帯の作動索を巻架しており、カメラ操作部の操作輪の操作に従つて無端帯の作動索を介してカメラ取付部のパン及びチルトの作動輪を作動せしめている。

運搬送の爲には小型に分解すれば便であるが、この無端帯の作動索の取脱、巻架作業はカメラ取付部のパン及びチルトの作動輪とモニター操

特開昭64-49483(2)

作部のパン及びチルトの操作給との取脱装置作業を得ない限り行なへず、撮影時の多忙な中でこの分解組立は至難であり、これがため一般には組立た線送搬送或いは収納しており、大型のため送搬送、収納には極めて不便である。

(発明が解決しようとする問題点)

本特許発明及び本第二発明の第一目的は大型の斯種カメラクレーンを小さく分解して送搬送、収納その他に便ならしめんとするものである。

そして、本特許発明及び本第二発明の第二の目的は、小さく分解したカメラクレーンの組立、またその分解を多忙な撮影時の中でも迅速にかつ極めて簡単かつ迅速に行なえるような構成のものを提供せんとするにある。

(問題点を解決するための手段)

本特許発明は、ズーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分解組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの作動と連動する独立した回転機構とカメラ操作部のパン及びチルトの操作と連動する独立した回転機構にパン及びチルト

の直線運動をする作動条を夫々着脱自在とすることにより前記問題点を解決せんとするものである。

また本第二発明は、ズーム部、カメラ取付部、カメラ操作部を各別に分解組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の作動給並びにカメラ操作部のパン及びチルトの操作給に夫々間隔を存して自由輪を設定し、その夫々の作動給と自由輪間及び夫々の操作給と自由輪間に夫々無端帯を巻掛し、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の無端帯とカメラ操作部のパン及びチルトの夫々の無端帯にパン及びチルトの直線運動をする作動条を着脱自在とすることによつて前記問題点を解決せんとするものである。

(作用)

本特許発明はズーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分解組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの作動と連動する独立した回転機構とカメラ操作部のパン及びチルトの操作と連動する独立した回転機構にパン及びチルト

- 3 -

- 4 -

の直線運動をする作動条を夫々着脱自在としたから、ズーム部の一方にカメラ取付部を他方にカメラ操作部を取付けてカメラ取付部のパン及びチルトの回転機構とカメラ操作部のパン及びチルトの回転機構とに夫々直線運動をする作動条を巻掛せしめてカメラ操作部のパン又はチルトの回転機構を駆動せしめると、そのカメラ操作部の回転機構の回転運動は作動条に直線運動を付与し、その作動条の直線運動はカメラ取付部のパン又はチルトの回転機構に回転運動を付与し、カメラ取付部をパン又はチルトすることができ、またカメラ取付部の回転機構、カメラ操作部の回転機構より作動条を取脱し、更にズーム部よりカメラ取付部とカメラ操作部を取脱すとズーム部、カメラ取付部、カメラ操作部及び作動条に夫々小さく分解することができる。

また本第二発明においては、ズーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分解組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の作動給並びにカメラ操作部のパン及びチルトの操作給

に夫々間隔を存して自由輪を設定し、その夫々の作動給と自由輪間及び操作給と自由輪間に夫々無端帯を巻掛し、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の無端帯とカメラ操作部のパン及びチルトの夫々の無端帯にパン及びチルトの直線運動をする作動条を着脱自在としたから、ズーム部の一方にカメラ取付部を他方にカメラ操作部を夫々取付けてカメラ取付部のパン及びチルトの夫々の無端帯とカメラ操作部のパン及びチルトの夫々の無端帯にパン又はチルトはチルトに夫々直線運動をする作動条を取付けてカメラ操作部のパン又はチルトの操作給を駆動せしめるとカメラ操作部の無端帯が回転しその無端帯と作動条は連動し、作動条の直線運動によつてカメラ取付部のパン又はチルトの無端帯を回転せしめ、カメラ取付部の無端帯の回転により作動給が回転してカメラ取付部をパン又はチルトすることができ、またカメラ取付部及びカメラ操作部のパン及びチルトの夫々の無端帯と作動条とを取脱し、更にズーム部よりカメラ取

- 5 -

-566-

- 6 -

特開昭64-49483(3)

付部及びカメラ操作部を取脱すとブーム部、カメラ取付部、カメラ操作部及び作動索に夫々小さく分解することができる。

(実施例)

本特許発明及び本第二発明を添付図面の二実施例によつて更に詳細に説明する。

第1図乃至第14図は同一実施例を第15図乃至第20図は他の実施例を示すものである。

例中、1はブーム部、2はカメラ取付部、3はカメラ操作部で、この実施例ではブーム部1の一方にカメラ取付部を他方にカメラ操作部を分解組立自在とする方式としてブーム部1の一方にカメラ取付部を他方にカメラ操作部を夫々ボルトとナットにより分解組立自在としたものを示したが、本特許発明及び本第二発明にあつてはこの実施例に限らずフックその他の係脱方式を採用しても同効である。

この実施例のカメラ取付部2には、パン及びチルトの作動と連動する独立した回転機構として第1図乃至第14図実施例においては、パン

をカメラ保持部aの回転軸bと連動する作動軸21と間隔を有して設けた自由輪22間に無端帯23を巻架し、チルトをカメラ保持部cと同軸する回転子dと作動軸24と同軸する回転子e間に無端帯fを巻架してその作動軸24と間隔を有して設けた自由輪25間に無端帯26を巻架し、パンとチルトの作動軸21、24及び自由輪22、25を同軸としたものを示したが、第15図乃至第20図実施例の如くチルトをカメラ保持部c'と同軸する作動軸24'と間隔を有して設けた自由輪25'間に無端帯26'を巻架して、パンとチルトとを別軸としたものでも良く、またこの実施例では無端帯23、25、26'による同軸機構を示したが、ラック等の歯車機構を採用しても良く、この実施例に限定されるものではないこと勿論である。

この実施例のカメラ操作部3には、パン及びチルトの操作と連動する独立した回転機構として、パンをパン部gのパン固定部hと同軸に操作軸31を設け、その操作軸31に間隔を有し

- 7 -

- 8 -

て設けた自由輪32間に無端帯33を巻架し、チルトをパン部gの回転軸iと同軸の回転子kと操作軸34と同軸の回転子l間に無端帯mを巻架し、その操作軸34と間隔を有して設けた自由輪35間に無端帯36を巻架したものを示したが、この実施例の無端帯33、36による同軸機構に代えラック等の歯車機構を採用しても同効であり、この実施例に限定されるものではない。

この実施例のパン及びチルトの直線運動をする作動索4、5とカメラ取付部2の無端帯23、26及びカメラ操作部3の無端帯33、36との係脱自在方式を作動索4、5の両端を無端帯23、26、33、36に取付た孔を有する金具231、261、331、351とをボルト締めたものを示したが、例えばフック等の係脱方式を採用しても同効であり、要は着脱自在可能の方式であれば良く、この実施例に限定されるものではない。また第15図乃至第20図実施例では無端帯23、26'の両側に金具231、281'、261、261'を設け、相対するカメラ操作部の無端帯の両側にも各金

具(図示しない)を設け、その各金具にパン及びチルトの夫々各二本の作動索4、4'、5、5'の端部をボルト締めするものを示した。図中にはカメラ、Tは三脚である。

(効果)

本特許発明においては、ブーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分解組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの作動と連動する独立した回転機構をカメラ操作部のパン及びチルトの操作と連動する独立した回転機構にパン及びチルトの直線運動をする作動索を着脱自在としたから、不使用時にはブーム部、カメラ取付部、カメラ操作部、作動索に小さく分解することができるので、収納並びに運搬に便利である。

また本第二発明においては、ブーム部とカメラ取付部及びカメラ操作部を分解組立自在とし、カメラ取付部のパン及びチルトの夫々の作動索並びにカメラ操作部のパン及びチルトの操作軸に夫々間隔を有して自由輪を設け、その夫々

- 9 -

- 567 -

- 10 -

特開昭64-49483(4)

の作動輪と自由輪間及び操作輪と自由輪間に夫々無端帯を張架し、カメラ取付部のパン及びチルトの元々の無端帯にパン及びチルトの直線運動をする作動条を着脱自在としたから、不使用時にはズーム部、カメラ取付部、カメラ操作部、作動条に小さく分解することができ、しかも回転機構として無端帯を採用してそのカメラ操作部の無端帯の回転運動を作動条の直線運動に変換して更にカメラ取付部の無端帯の回転運動によりパン又はチルトされるので、そのパン及びチルトはスムーズな微作動を迅速かつ正確に行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

添付図面は本特許発明及び本第二発明の二実施例を示し、第1図乃至第14図は同一実施例を第16図乃至第20図は他の同一実施例を示すもので、第1図は側面図、第2図は第1図の平面図、第3図は第1図を分解した側面図、第4図は第3図の平面図、第5図及び第15図はカメラ取付部の正面図、第6図は第5図の第16

図は第15図の夫々平面図、第7図は第5図の第17図は第18図の夫々右側面図、第8図は第5図のA-A線第18図は第15図のA'-A'線の夫々断面図、第9図は第6図のB-B線第19図は第16図のB'-B'線の夫々断面図、第10図は第6図のC-C線第20図は第16図のC'-C'線の夫々断面図、第11図はカメラ操作部の正面図、第12図は第11図の平面図、第13図は第11図の右側面図、第14図は第11図のD-D線断面図である。

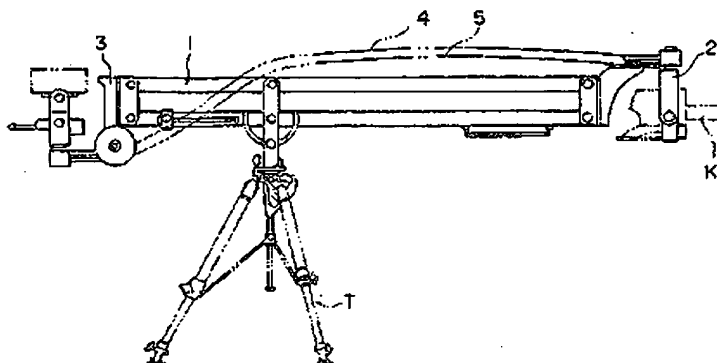
特許出願人 株式会社附特製作所
代理人 八 幡 敬 司



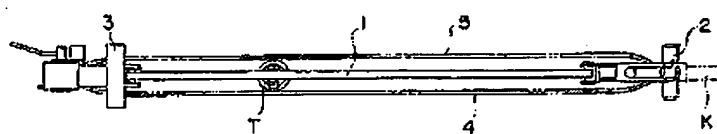
- 11 -

- 12 -

第 1 図

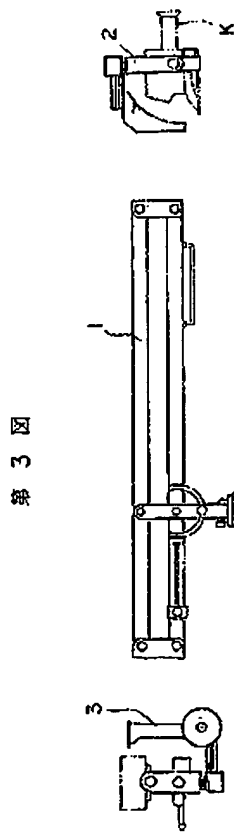
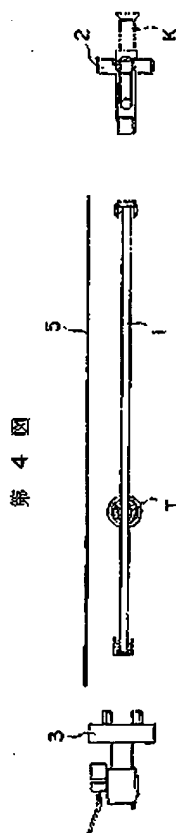
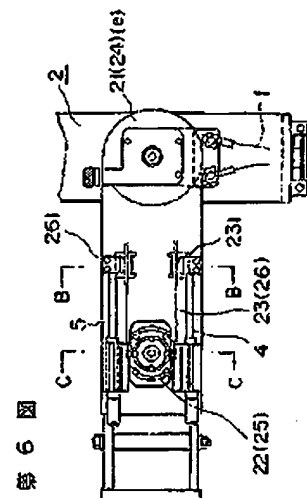
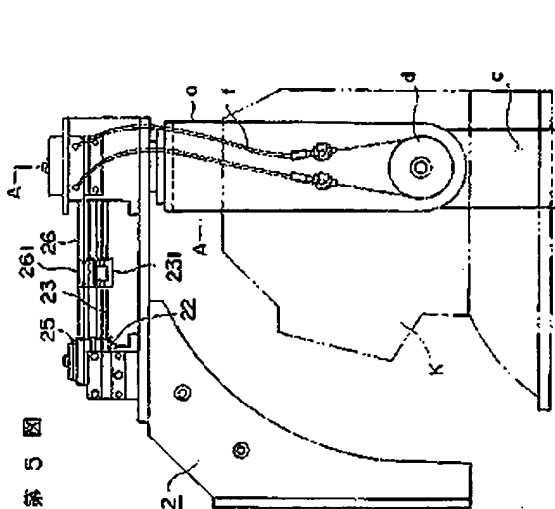


第 2 図

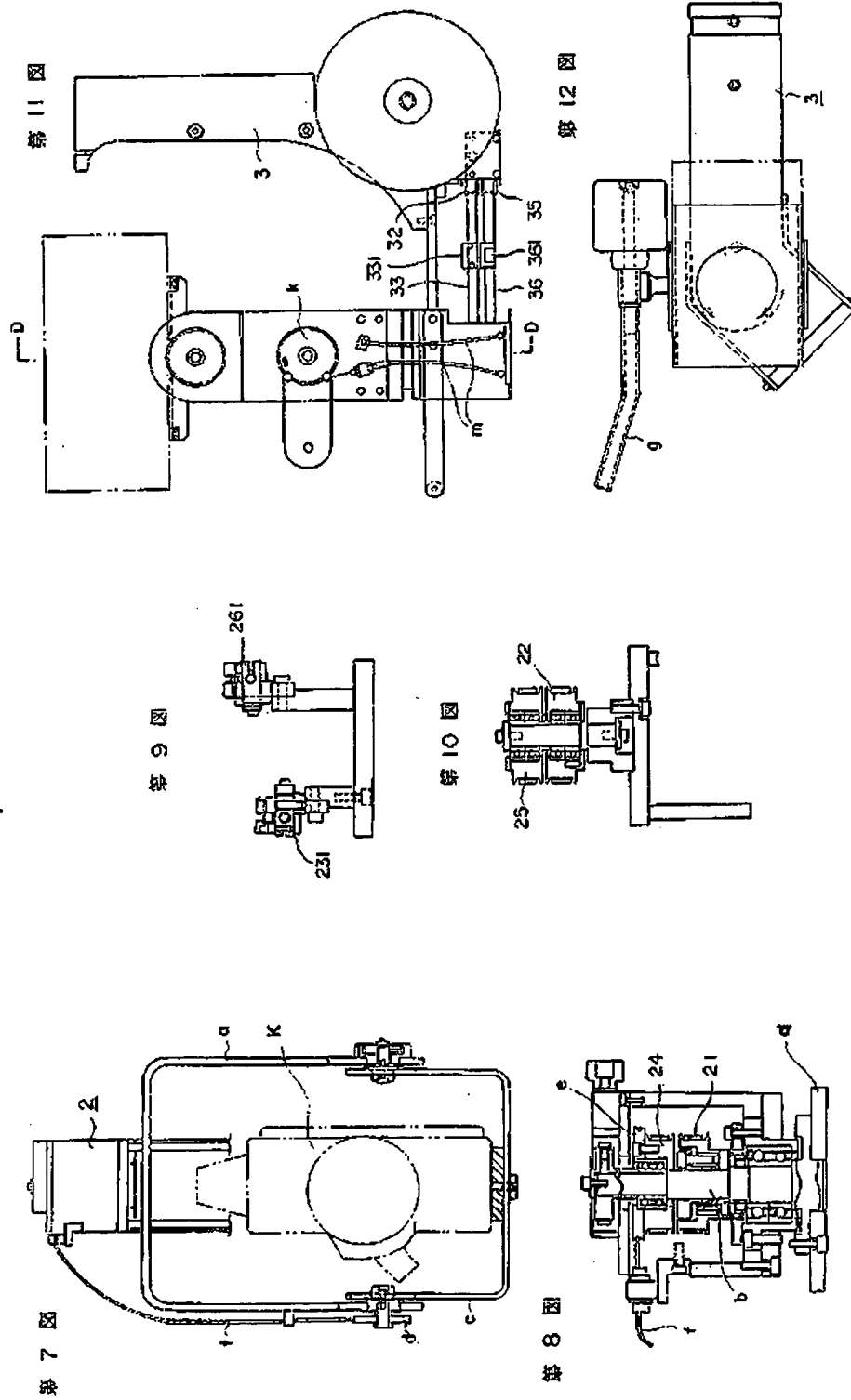


- 568 -

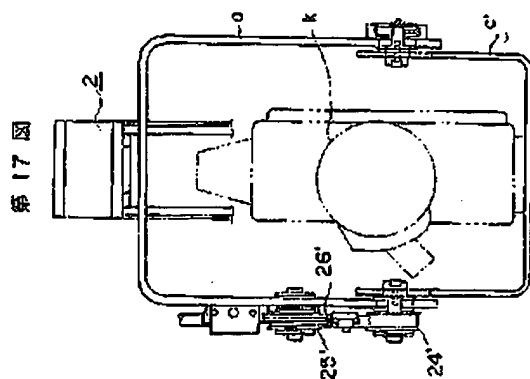
特開昭64-49483(5)



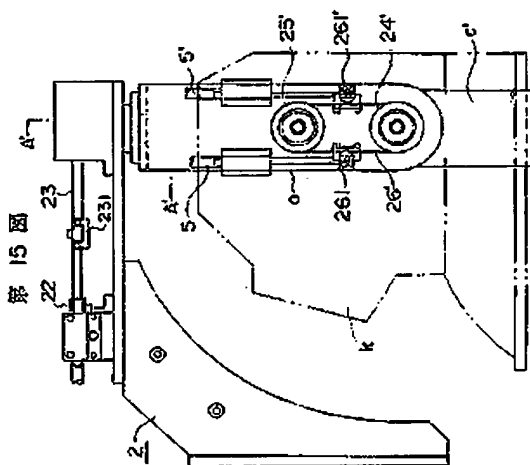
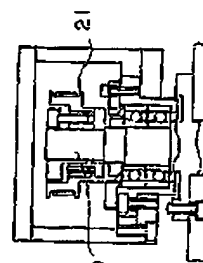
特開昭64-49483(6)



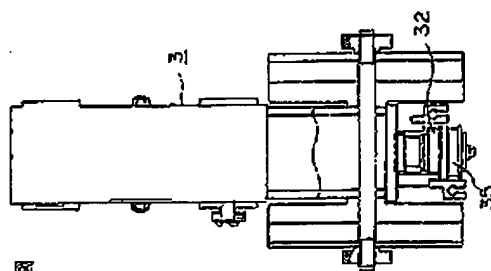
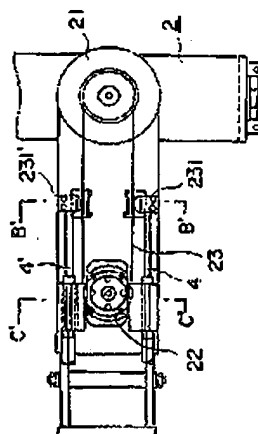
特開昭64-49483(7)



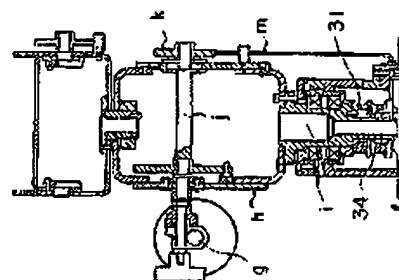
第 18 図



第 16 図

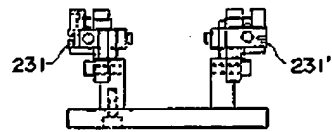


第 14 図



特開昭64-49483(8)

第 19 図



第 20 図

